

**A PROPOS D'UNE TECHNIQUE DE CHIRURGIE PLASTIQUE  
LE LAMBEAU INDIEN  
EN CANCEROLOGIE FACIALE  
ÉTUDE DE 46 CAS**

**THESE**

présentée et soutenue publiquement

le 26 novembre 1965

pour obtenir le grade de

**DOCTEUR EN MEDECINE**

par

**BERNARD DUBREZ**

Ancien Externe des Hôpitaux de Nancy

Ancien Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

né le 10 décembre 1939 à Saint-Antoine (Doubs)

*Examineurs de la Thèse :*

MM. FLORENTIN, PROFESSEUR (Président)

BEUREY, PROFESSEUR

CHARDOT, AGRÉGÉ

FOLIGUET, AGRÉGÉ

} Juges





Digitized by the Internet Archive  
in 2026







**A PROPOS D'UNE TECHNIQUE DE CHIRURGIE PLASTIQUE  
LE LAMBEAU INDIEN  
EN CANCEROLOGIE FACIALE  
ÉTUDE DE 46 CAS**

**THESE**

présentée et soutenue publiquement

le 26 novembre 1965

pour obtenir le grade de

**DOCTEUR EN MEDECINE**

par

**BERNARD DUBREZ**

Ancien Externe des Hôpitaux de Nancy

Ancien Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

né le 10 décembre 1939 à Saint-Antoine (Doubs)

*Examineurs de la Thèse :*

**MM. FLORENTIN, PROFESSEUR (Président)**

**BEUREY, PROFESSEUR**

**CHARDOT, AGRÉGÉ**

**FOLIGUET, AGRÉGÉ**

**Juges**



UNIVERSITE DE NANCY  
FACULTE DE MEDECINE

Doyen : M. A. BEAU

Assesseur M.J. ROUSSEL

*Doyens honoraires*

MM. LUCIEN, PARISOT, SIMONIN

*Professeurs honoraires*

MM. JEANDELIZE, SANTENOISE, CHAILLEY-BERT, HAMANT,  
BINET, MUTEL, FRANCK, MELNOTTE, VERMELIN,  
GUILLEMIN, HOUPERT

*Professeurs*

|                                             |               |
|---------------------------------------------|---------------|
| Anatomie .....                              | M. CAYOTTE    |
| Anatomie pathologique .....                 | M. FLORENTIN  |
| Chimie biologique .....                     | M. WOLFF      |
| Bactériologie et parasitologie .....        | M. HELLUY     |
| Clinique chirurgicale A .....               | M. CHALNOT    |
| Clinique chirurgicale B .....               | M. BODART     |
| Clinique chirurgicale infantile .....       | M. BEAU       |
| Clinique dermato-syphiligraphique .....     | M. BEUREY     |
| Clinique gynécologique .....                | M. BERTRAND   |
| Clinique médicale A .....                   | M. HERBEUVAL  |
| Clinique médicale B .....                   | M. KISSEL     |
| Clinique de neurologie et psychiatrie ..... | M. ARNOULD G. |



|                                               |                 |
|-----------------------------------------------|-----------------|
| Clinique de pédiatrie et puériculture .....   | M. NEIMANN      |
| Clinique obstétricale .....                   | M. HARTEMANN J. |
| Clinique ophtalmologique .....                | M. THOMAS       |
| Clinique oto-rhino-laryngologique .....       | M. GRIMAUD      |
| Clinique rhumatologique .....                 | M. LOUYOT       |
| Clinique stomatologique .....                 | M. GOSSEREZ     |
| Clinique de pneumo-ptisiologie .....          | M. LAMY         |
| Clinique des voies urinaires .....            | N...            |
| Clinique de neuro-chirurgie .....             | M. LEPOIRE      |
| Electro-radiologie clinique .....             | M. ROUSSEL      |
| Embryologie .....                             | M. DOLLANDER    |
| Histologie .....                              | M. LEGAIT       |
| Hydrologie thérapeutique et pharmacologie ... | M. LAMARCHE     |
| Hygiène et médecine sociale .....             | M. SENAULT      |
| Médecine légale .....                         | M. HEULLY       |
| Médecine du travail et réadaptation .....     | M. PIERQUIN     |
| Pathologie chirurgicale .....                 | M. LOCHARD      |
| Pathologie médicale .....                     | M. HARTEMANN P. |
| Physiologie .....                             | M. ARNOULD P.   |
| Physio-pathologie respiratoire .....          | M. SADOUL       |
| Physique .....                                | M. BURG         |
| Thérapeutique .....                           | M. FAIVRE       |
| Sémiologie chirurgicale .....                 | M. SOMMELET     |

*Professeurs à titre personnel*

MM. de LAVERGNE, BREHANT, DUREUX, RAUBER

*Professeurs sans chaire*

MM. CORDIER, RICHON, GROSS, LARCAN, PAYSANT  
DEBRY, PIERSON



*Maîtres de conférences agrégés*

|                                 |                 |
|---------------------------------|-----------------|
| Anatomie .....                  | N...            |
| Carcinologie .....              | M. CHARDOT      |
| Chimie .....                    | M. NABET        |
| Hématologie .....               | M. STREIFF      |
| Histologie .....                | M. GRIGNON      |
| Hygiène .....                   | M. FOLIGUET     |
| Pathologie expérimentale .....  | M. LACOSTE      |
| Physique .....                  | M. MARTIN       |
| Physiologie .....               | M. BOULANGE     |
| Physiologie .....               | M. BOUVEROT     |
| Physiologie .....               | M. BOURA        |
| Bactériologie .....             | M. BURDIN       |
| Electroradiologie .....         | M. ANTOINE      |
| Electroradiologie .....         | Mme TREHEUX     |
| Pédiatrie et Puériculture ..... | M. MANCIAUX     |
| Médecine .....                  | M. SCHMITT      |
| Neurologie et psychiatrie ..... | M. TRIDON       |
| Médecine légale .....           | M. de REN       |
| Médecine et thérapeutique ..... | M. GRILLIAT     |
| Médecine et thérapeutique ..... | M. BABEAU       |
| Médecine et thérapeutique ..... | M. CUNY         |
| Médecine et thérapeutique ..... | M. GAUCHER      |
| Médecine et thérapeutique ..... | M. GILGENKRANTZ |

*Agrégés en exercice*

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| Chirurgie ..... | M. BENICHOUX  |
| Chirurgie ..... | M. MICHON J.  |
| Chirurgie ..... | M. GROSDIDIER |
| Chirurgie ..... | M. PREVOT     |
| Chirurgie ..... | M. VICHARD    |
| Chirurgie ..... | M. FRISCH     |
| Médecine .....  | M. HURIET     |



|                                              |              |
|----------------------------------------------|--------------|
| Médecine légale et médecine du travail ..... | M. PERNOT    |
| Neurologie et psychiatrie .....              | M. LAXENAIRE |
| Ophtalmologie .....                          | M. ALGAN     |
| Oto-rhino-laryngologie .....                 | M. WAYOFF    |
| Urologie .....                               | M. GUILLEMIN |

*Agrégés libres*

MM. ANDRE, ARNULF

Secrétaire : M. SEURÔT

---

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend ni les approuver, ni les improuver.



*A notre Président de Thèse*

M. LE PROFESSEUR FLORENTIN

Professeur d'Anatomie Pathologique

Directeur du Centre de Lutte contre le Cancer de Nancy

Chevalier de la Légion d'Honneur

*Il nous a accueilli au Centre comme externe. Nous avons pû y acquérir, grâce aux moyens nombreux mis à notre disposition les connaissances indispensables à notre formation. . . . Nous le remercions d'avoir accepté la présidence de cette thèse et le prions de croire à notre profond respect.*



*A nos Juges*

M. LE PROFESSEUR BEUREY

Professeur de Clinique Dermato-Syphiligraphique

Médecin des Hôpitaux

*Qui s'est intéressé à notre travail avec  
une grande amabilité et nous a fait  
l'honneur de le juger.*

*Nous tenons à lui exprimer nos remer-  
ciements et à l'assurer de notre gra-  
titude.*

M. LE PROFESSEUR Agrégé CHARDOT

Maître de Conférence agrégé de Carcinologie

*Il nous a inspiré le sujet de cette thèse.  
Au cours d'un semestre d'Externat pas-  
sé dans son Service, nous avons pu ad-  
mirer sa grande maîtrise chirurgicale  
et bénéficier de la clarté de son ensei-  
gnement dispensé avec tant de dyna-  
misme et de rigueur.*

*Qu'il trouve, ici, l'expression de notre  
respectueux attachement.*



M. LE PROFESSEUR Agrégé FOLIGUET

Maître de Conférence agrégé d'Hygiène

Bactériologiste des Hôpitaux des Armées

Médecin Lieutenant-Colonel

Chevalier de la Légion d'Honneur

*Nous lui sommes reconnaissant d'avoir  
accepté de faire partie de notre jury de  
thèse et le prions de croire à notre en-  
tier dévouement.*

A M. LE DOCTEUR CAROLUS

Chirurgien-Assistant du Centre de Lutte contre le Cancer de Nancy.

*Il a guidé et corrigé ce travail, nous ap-  
portant, avec une amicale et bienveil-  
lante simplicité, une aide attentive.  
Nous le prions d'agréer l'expression  
sincère de notre reconnaissance.*



A MONSIEUR LE MÉDECIN-GÉNÉRAL INSPECTEUR BORON

Professeur agrégé du Val-de-Grâce

Directeur de l'Ecole du Service de Santé Militaire et de l'Hôpital

Militaire d'Instruction Desgenettes

Officier de la Légion d'Honneur

A MONSIEUR LE MÉDECIN-COLONEL DUMONT

Chirurgien des Hôpitaux des Armées

Médecin-Chef de l'Hôpital Militaire Sédillot

A MONSIEUR LE MÉDECIN-COMMANDANT HENRY

Chef du Service d'Ophtalmologie de l'Hôpital Militaire Sédillot

Commandant le détachement E.S.S.M. de Nancy



A MA MERE, A MON PERE

*que ce faible témoignage de reconnaissance et d'affection, soit  
pour eux la promesse d'un avenir toujours inspiré de leur exemple.*

A MES GRANDS PARENTS

A TOUTE MA FAMILLE

A MA FIANCÉE

A MES AMIS

A MES CAMARADES

de l'Externat des Hôpitaux de Nancy  
et de l'Ecole du Service de Santé Militaire



## S E R M E N T

*Sur ma conscience, en présence de mes Maîtres et de mes condisciples, je jure d'exercer la médecine suivant les lois de la morale et de l'honneur, et de pratiquer scrupuleusement tous mes devoirs envers les malades, mes confrères et la société.*



## INTRODUCTION

L'inventaire illustré des méthodes de réparation des pertes de substance de l'étage moyen de la face constituerait, à lui seul, un atlas de chirurgie plastique, tant les méthodes sont nombreuses dans leurs principes et dans leurs variantes. On peut, en effet, utiliser :

1) Des greffes dermo-épidermiques et des greffes de peau totale dans le cas de pertes de substance limitées ;

2) Des lambeaux frontaux :

Lambeaux plats qui sont, soit des lambeaux frontaux médians, soit des lambeaux à pédicule sus-orbitaire, soit des lambeaux à pédicule temporal, soit des lambeaux à pédicule temporo-occipital, ou encore des lambeaux frontaux avec un pédicule au niveau du cuir chevelu, lambeaux en faucille à pédicule temporal, lambeaux en faucille à pédicule temporo-orbitaire ;

3) Des lambeaux de voisinage :

Lambeaux d'origine labiale plats ou tubulés, lambeaux angulaires à pédicule supérieur ou inférieur, lambeaux jugaux à pédicule externe ou interne, lambeaux cutanés ou muqueux, ou encore des lambeaux nasaux, soit par le procédé du V-Y, soit par des lambeaux narinaux ;

4) Des tubes à distance :

Scapulaires, abdominaux, dorsaux, transférés par l'intermédiaire d'une implantation à l'avant-bras, ou par plusieurs implantations en voltige le long du tronc, ou encore des lambeaux venant du bras ou de l'avant-bras.

Le Professeur agrégé Cl. CHARDOT nous a chargé d'étudier une série de 46 Observations concernant des autoplasties utilisant

le lambeau frontal à pédicule inférieur, appelé encore lambeau indien, qui ont été réalisées après exérèse cancérologique au niveau du tiers moyen de la face.

Nous envisagerons dans quelles conditions les indications ont été posées, quelles ont été les techniques utilisées et quels sont les résultats du point de vue cancérologique, cosmétique et fonctionnel.

Les recherches bibliographiques entreprises au début de ce travail, ont provoqué en nous une vive curiosité en ce qui concerne la technique et l'utilisation de ce mode de réparation au cours des siècles.

C'est beaucoup plus en curieux, qu'en véritable critique, que nous avons essayé de retrouver, à travers la littérature médicale, l'histoire authentique, les aspects documentaires et anecdotiques de cette méthode, en soulignant d'ailleurs le rôle et l'importance d'autres techniques, d'autres écoles, qu'il est difficile, dans l'histoire de la rhinoplastie, d'isoler les unes des autres.

## HISTORIQUE

*« L'Histoire de la Médecine n'est pas seulement Histoire, elle est aussi Médecine. »*

Insolite et fabuleuse, l'histoire de la rhinoplastie est une aventure étonnante, vieille comme le monde, parfois chaotique, souvent traversée d'erreurs, d'efforts anonymes, de combats indécis. C'est un long cheminement hasardeux et inégal. Elle constitue, à elle seule, une des pages les plus pittoresques de l'Histoire de la Chirurgie.

Les causes de mutilation nasale furent, au cours des siècles, d'une fréquence invraisemblable. Nous en signaleront quelques exemples. Aux Indes, depuis des temps immémoriaux, les lois de Manou sanctionnaient l'adultère par une amputation nasale. On punissait également les criminels, les prisonniers, parfois tous les habitants d'une même ville. C'est ainsi qu'à Ceylan, le roi, pour recenser d'une manière expéditive les sujets de Kirtipour, leur fit couper à tous le nez et les lèvres, jusqu'aux plus jeunes. Cette ville, au sinistre renom, fut appelée plus tard Nascatapour : « ville des nez coupés ». Elle constitua une atrocité parmi beaucoup d'autres.

En Italie, Sixte-Quint faisait couper le nez aux voleurs, aux belitres et aux cognardiers (NELATON).

Quand les Danois s'emparèrent de l'Angleterre, des femmes et des jeunes filles n'hésitèrent pas à s'amputer le nez pour sauver leur honneur. A Marseille, une abbesse et quarante religieuses en firent autant à l'approche des Sarrazins (ROUSSET).

Au XII<sup>e</sup> siècle, la cour d'amour d'Aix décréait une loi qui recommandait aux chevaliers et aux troubadours, de couper le nez à tout vilain qui oserait attenter à l'honneur des dames (LABAT).

En Allemagne, les duels d'étudiants étaient chose courante et une épée avait vite fait de défigurer un malheureux. A ce sujet, il faut signaler que la replantation directe d'un nez qui vient d'être coupé a été pratiquée souvent et parfois avec succès. C'est ainsi que HOFFACKER, chirurgien des duels d'étudiants à Heidelberg, prétendit avoir replanté seize nez dans sa carrière. LOUBET, d'autre part, médecin militaire, recolla avec succès le nez d'un jeune officier coupé à la bataille de Rocroi.

On aurait pu penser qu'au fil du temps, toutes ces amputations d'origine traumatique allaient définitivement disparaître. Et pourtant... la loi de Manou, telle la plus impérissable des traditions, persiste encore aujourd'hui, à l'état isolé, aux Indes et dans certains pays arabes. C'est ainsi que les fellaghas (en arabe : coupeurs de routes) ont coupé beaucoup de nez en Algérie. Ces guerriers utilisaient une boîte de conserve comme guillotine. Deux hommes immobilisaient la victime, un troisième lui sectionnait le nez d'un coup tranchant.

Si les Hindous étaient, dans l'Antiquité, d'inimitables coupeurs de nez, il faut bien admettre qu'ils furent aussi, et très tôt, des experts non moins fameux dans l'art, plus difficile sans doute, de les réparer.

L'AYUR-VEDA (ou science de la longévité) est le premier des livres sacrés hindous ; il traite en grande partie de médecine et de chirurgie. Dans cet ouvrage, SUSRUTA, célèbre chirurgien hindou du II<sup>e</sup> siècle après J.-C., déclare : « L'art de la chirurgie est le premier et le plus grand parmi les arts de guérir... s'il n'est pas un chirurgien adroit, le médecin est semblable à un oiseau qui n'aurait qu'une seule aile ». L'arsenal de Susruta comprenait cent vingt et un instruments de toute sorte, mais il a finement ajouté : « Le meilleur des instruments, c'est la main du chirurgien ». Le chirurgien devait être d'une extrême propreté, avoir les ongles et les cheveux courts et être vêtu de blanc. Il pouvait alors prétendre à des honoraires élevés.

Dans le livre de Susruta, au chapitre de la réparation nasale, il est recommandé au praticien de découper dans une feuille d'arbre un modèle correspondant aux dimensions du nez, de l'appliquer sur le front, d'y tailler un lambeau conforme à son contour, de le retourner sur son pédicule et de le suturer sur le moignon du nez après y avoir introduit deux tubes pour calibrer les narines (SUS-TURA I, 16). Cet art appartenait plus particulièrement aux Koomas, descendants des Brâmes, caste religieuse pour les uns, corporation de potiers pour les autres, qui l'ont transmis, de générations en générations. Selon BURTON, les Koomas auraient même utilisé l'anesthésie par les effets narcotiques de la jusquiame et du chanvre indien.

Cette technique, pendant très longtemps, est restée, dans son mystérieux isolement, un privilège des Hindous. HIPPOCRATE l'ignore, GALIEN, lui, prétend que les Egyptiens auraient refait des nez en secret ; quant à ALBUCASSIS et aux Arabes, ils n'en font mention nulle part.

AURELIUS CORNELIUS CELSUS, qui vivait au temps de Tibère, semble être le premier occidental à pratiquer cette spécialité. Il a en particulier très bien décrit ce que nous appelons maintenant les autoplasties par glissement ou encore méthode française, car elle fut réinventée plus tard en France par LARREY en 1830 et les lambeaux par glissement portent encore le nom de Celse.

L'empereur Justinien II (669-711) qui avait eu le nez coupé par ses sujets révoltés, se le fit refaire lorsqu'il eut reconquis son trône.

Epoque ténébreuse, indécise, trop souvent dominée par la démente superstitieuse des charlatans et des sorciers, le Moyen-Age allait réserver à la rhinoplastie un accueil méprisant. Théodoric de Cervia, Pierre de la Cerlata, s'élèvent contre « les jongleurs qui prétendent avoir guéri des nez entièrement détachés du corps ».

LANFRANC de Milan, qui vint à Paris vers 1295, déclara : « on a bien raconté que des nez complètement détachés, au point que le blessé l'apportait dans sa main, avaient été appliqués sur la plaie et s'étaient consolidés, mais ce n'est là que mensonge insigne

parce que l'esprit qui préside à la vie, à la nutrition et au mouvement, s'éteint instantanément dans une partie séparée du corps ».

En 1362, GUY DE CHAULIAC, médecin des papes à Avignon, prétend que « si le nez est cheu du tout, il ne peut plus être réuni, car la réunion est impossible : « parties organiques qu'oyque dient les jaseurs ».

En 1442, Pietro RANZARO, Evêque de Lucera, écrivait dans les « *Annals Mundi* » (manuscrit que l'on peut retrouver à la bibliothèque des dominicains à Palerme), qu'à Catane, en Sicile, vivait un certain BRANCA, le meilleur médecin du monde pour les blessures, car il remplaçait les nez détruits par l'épée ou la maladie en utilisant, semble-t-il, la méthode indienne.

La fréquence des voyages et des missions en Orient, tant au XIII<sup>e</sup> qu'au XIV<sup>e</sup> siècle, explique de façon vraisemblable comment l'Italie a pu être informée des méthodes pratiquées aux Indes.

Un autre rapport disait que son fils Antonio l'avait dépassé, car il épargnait la peau du visage et se servait de celle du bras. Il détachait de trois côtés une plaque de peau, le quatrième servant à alimenter les tissus, le bras était soulevé pour que la plaque soit fixée dans cette position par des bandes. Au bout de quinze à vingt jours, le quatrième était sectionné, sa partie inférieure servant à refaire le dessous du nez et ses orifices.

— Elysius Calentius, gouverneur du fils de Frédéric II, roi de Naples, écrivait, à ce sujet à un nommé Orpianus : « Venez chez moi, je vous adresserai à BRANCA qui vous appliquera un nouveau nez, soit au moyen de la peau du bras, soit au moyen du nez d'un esclave ».

Antonio BRANCA peut donc bien être considéré comme le véritable inventeur de la méthode italienne qui, de Sicile va passer en Calabre où elle est pratiquée avec succès par les frères BOJANI, qui vivaient à Tropéa. Ils acquirent une telle réputation que leur art est surnommé : *Magia Tropoeensium*. La méthode est ensuite reprise par Vincent VIONEIO qui la transmet à son neveu Bernardin et à son fils Pierre.

Alexandre Benedetti nous renseigne sur l'art des Calabrois : « Ce nez artificiel dit-il, supporte difficilement les hivers rudes et il faut bien se garder de le tirer dans les commencemens, parce qu'on l'arracherait ».

En 1460, un chevalier de l'Ordre Teutonique, le frère Heinrich von PFOLSPEUNDT avait bien écrit un livre où il était question de rhinoplastie ; il y signalait en particulier la méthode italienne, mais son ouvrage n'intéressa personne.

La rhinoplastie se perd en Calabre vers la fin du xvi<sup>e</sup> siècle, mais à la même époque, elle florit à Bologne, où Gaspare TAGLIACCOZZI (1545-1599) publie en 1597 son fameux « De Curtorum Per Insitionem Libri Duo » accompagné de vingt-deux gravures sur bois. Par cet ouvrage, il fait connaître officiellement la méthode italienne. Il conclut son exposé en déclarant : « Il est surtout très salulaire d'exposer le nouveau nez aux rayons du soleil, qui contribuent à lui donner la couleur naturelle. Le fiel de tortue est le meilleur moyen qu'on puisse employer pour effacer les cicatrices ».

Il précise les bases anatomiques et physiologiques de son art qu'il n'hésite pas à enseigner ouvertement. Il est connu dans le monde entier. On lui élève à Bologne, dans l'amphithéâtre d'Anatomie, une statue qui le représente tenant un nez dans la main droite.

FALLOPE, en 1563, parlant des interventions de TAGLIACCOZZI prétend qu'il vaut mieux rester mutilé plutôt que de se soumettre aux tourments d'une opération qui dure jusqu'à douze mois. Il faut bien reconnaître avec lui, qu'à Bologne, chez TAGLIACCOZZI, il faut se montrer patient et savoir souffrir pour être beau !

Quant à Ambroise PARÉ, au chapitre de ses œuvres « d'ajouter ce qui fait défaut », il reste fidèle à la prothèse de cuir ou d'argent qui doit être colorée et assortie, autant que possible aux traits du visage. Il signale la méthode italienne, qu'il ne juge pas impossible et raconte, à ce sujet « qu'un gentil-homme, nommé le cadet de Saint-Thoan, lequel ayant perdu le nez, et porté longtemps un d'argent, se fascha pour la remarque, qui n'estoit sans une risée, lors qu'il estoit en compagnie ; et ayant ouy dire qu'il y avoit en Italie un maistre refaiseur de nez perdus, s'en alla le trouver, qui le lui refaçonna en la matière que dessus, comme une infinité de

gens l'ont veu depuis ; non sans grande admiration de ceux qui l'avoient connu auparavent avec un nez d'argent ».

Après la mort de TAGLIACCOZZI, personne ne continue son œuvre. L'Eglise n'hésite pas à condamner ses interventions comme « intromission répréhensible dans l'œuvre du créateur ». En l'an 1600, on l'exhume du couvent Saint-Jean-Baptiste pour l'ensevelir en terre profane car des nonnes inquiètes, avaient entendu, au-dessus de sa tombe une voix proclamer sa damnation. Et ne disait-on pas que déjà en 1580, le comte Alberto Castelli avait refusé d'être traité par TAGLIACCOZZI dont les remèdes lui semblaient tenir d'un art surnaturel et maudit ?

Dans « L'Histoire de la Médecine et du Livre Médical » de HAHN, on peut lire : « TAGLIACCOZZI n'avait pas eu de chance avec la mort. Il n'en eut pas plus avec la postérité. A peine eut-il disparu que la chirurgie plastique disparut à son tour, disparition qui allait durer deux siècles. On plaisanta ce qui avait été la fierté de sa vie, on raconta à son sujet des histoires incroyables ». L'origine de son discrédit vint sans doute de la légende qui se répandit dans le public, que la greffe pouvait être empruntée non seulement au malade mais aussi à une personne étrangère. Ce fut le point de départ des pires élucubrations.

C'est ainsi, par exemple, que J.-B. Helmont raconta, sans plaisanter, qu'un Bruxellois à qui TAGLIACCOZZI avait fabriqué un nez à Bologne, avec le bras d'un porte-faix, le perdit trois mois après son retour dans sa patrie, à l'instant où le porte-faix mourait à Bologne. Ce fait, ajouta-t-il, prouve jusqu'à quelle distance agissent le magnétisme et la sympathie ! ».

Junker qui connaissait vaguement l'opération de TAGLIACCOZZI la jugea impraticable pour le motif singulier « que les fibres charnues enlevées au bras, se trouvant disposées en travers, ne pourraient point prendre la nourriture dans cette direction ».

Plus le temps passait, plus on commençait à mal comprendre TAGLIACCOZZI. Vint alors une période d'oubli, la rhinoplastie fut considérée comme une fable imprécise et absurde.

Chopart et Dessault soutinrent « qu'un nez artificiel, d'argent, de toile gommée ou de papier mâché attaché au front ou dans les narines, par le moyen d'un ressort devait toujours être préféré au raccoutrement tagliacotien ».

Voltaire, qui n'épargnait personne, s'empessa de ridiculiser Tagliacozzi d'une manière fort allègre. C'est ainsi qu'il écrit dans son dictionnaire philosophique :

*Ainsi Tagliacotus,*

*Grand Esculape d'Etrurie  
Réparait tous les nez perdus  
Par une nouvelle industrie.  
Il vous prenait adroitement  
Un morceau du cul d'un pauvre homme  
L'appliquait au nez proprement  
Enfin il arrivait en somme.  
Tout juste à la mort du prêteur  
Tombait le nez de l'emprunteur.  
Et souvent dans la même bière  
Par justice et bon accord  
On remettait au gré du mort  
Le nez auprès de son derrière.*

Irônie facile, mais injuste, quand on sait que Tagliacozzi avait combattu les théories fausses de l'homotransplantation. N'avait-il pas déclaré, naïvement peut-être, « qu'il est impossible que deux personnes restent aussi longtemps attachées l'une à l'autre, sans se mouvoir ».

En 1742, la Faculté de Médecine de Paris pose officiellement la question « La réparation du nez est-elle possible à partir du bras ? » Elle y répond négativement de façon catégorique.

En octobre 1794, paraît dans le « Gentlemen's Magazine » de Londres, une gravure représentant un homme coiffé d'un vaste turban, image illustrant l'article suivant de M. URBAN : « Un ami des Indes m'a envoyé un rapport sur une opération chirurgicale très remarquable pratiquée depuis longtemps avec succès aux Indes, et je crois, inconnue en Europe, elle a pour but de refaire un nez...

COWASJEE, le Mahratte représenté par la gravure, servait comme conducteur de bestiaux dans notre armée au cours de la troisième guerre de Mysore, en 1792. Fait prisonnier par Tipoo-Sahib, il eut les mains et le nez coupés et fut renvoyé dans ce triste état dans nos lignes de Seringapatam. Il resta environ un an sans nez, puis un guérisseur Mahratte lui en refit un. Cette opération est pratiquée aux Indes depuis des temps immémoriaux. Deux médecins de Bombay, Thomas Cruso et James Findley, l'ont vu exécuter ainsi : une mince plaque de cire est placée sur le moignon et modelée à la forme du nez, puis étalée et posée sur le front. Un trait est tracé autour de la plaque qu'on enlève ensuite. L'opérateur découpe la peau suivant la ligne, laissant subsister une mince bande entre les yeux pour alimenter en sang le tissu jusqu'à ce que la cicatrisation soit complète. On dénude le moignon, puis autour de cette partie à vif, on pratique une entaille le long des ailes du nez et, en haut de la lèvre supérieure. La peau est détachée du front, retournée, puis rabattue, ses bords sont engagés dans les entailles de sorte que le nez se trouve également maintenu par le haut et par le bas. On couvre le tout de cinq ou six couches de « Terra Japonica » et de charpie pour bien assurer le contact. Aucun autre pansement que ce mastic n'est fait pendant les quatre premiers jours, puis on place une bande trempée dans du Ghee, sorte de beurre. Le morceau relié au front n'est sectionné que vers le vingt-cinquième jour. Le patient doit rester sur le dos pendant les six premiers jours, le sixième, deux petits tampons de charpie sont introduits dans les narines pour les maintenir convenablement ouvertes. Cette opération réussit toujours. Le nez artificiel est aussi bien qu'un nez naturel et la cicatrice du front ne se remarque plus après quelque temps ».

L'histoire de Cowasjee fut pour Joseph-Constantin CARPUE une révélation. Il décida de réaliser cette opération en Europe. Jeune chirurgien, avide de nouveautés (il fut le premier à utiliser la vaccine de Jenner), CARPUE s'était attiré l'hostilité de tous ses confrères de Londres. Il passa vingt ans à rassembler tous les documents concernant le « nez indien », s'exerça sur des cadavres, se procura un portrait publié en 1795 à Bombay, meilleur que celui du « Gentlemen's Magazine » et qui lui permit de mieux distinguer le prélèvement de peau sur le front. Il rencontra le lieute-

nant Ward qui commandait l'unité de Cowasjee. Ward avait assisté à l'opération pratiquée à Poona. Cowasjee n'avait pas été le seul à subir cette mutilation ; quatre cipayes avaient été traités de la même façon. Les blessures cicatrisées, on gratifia les malheureux de pension. Or, un jour, à Poona, un marchand indigène se présenta à la maison de sir Charles Ware Malet, le résident britannique de cette ville, vendant de la toile cirée et déclarant habiter à 400 miles de Poona. Ward qui se trouvait là, demanda à l'homme d'où provenait la cicatrice qu'il avait sur le dos du nez ; le colporteur confessa qu'il avait eu le nez coupé à la suite d'un adultère. Il montra une autre cicatrice, et vit qu'un guérisseur local lui avait refait un nez avec de la peau prélevée en cet endroit. Ils firent venir à Poona le guérisseur et l'opération eut lieu telle qu'elle était décrite dans le magazine. Carpue apprit que l'opération durait une heure et demie et qu'elle était pratiquée avec un vieux rasoir qu'on devait toujours ré-aiguiser, qu'avant l'opération, des feuilles de bétel et d'arec étaient placées dans les mains du patient qui devait les tenir serrées sur ses côtés, sans les déplacer, quelle que soit la douleur.

Vers la même époque, on racontait qu'un chirurgien anglais nommé Lucas avait pratiqué cette opération aux Indes, du temps de Haider-Ali, mais la preuve n'était pas faite.

Le 23 octobre 1814, Carpue réalisa sa première intervention. Il s'agissait d'un jeune officier de l'armée d'Egypte dont le nez avait été détruit par une thérapeutique mercurielle exagérée. Il exécuta l'opération comme elle était indiquée dans les rapports reçus des Indes. Le deuxième malade de Carpue fut le capitaine Latham, dont le nez avait été emporté d'un coup de sabre à la bataille d'Albuféra en 1810. Avec ces deux interventions, Carpue faisait connaître et admettre, de façon magistrale, la méthode indienne à l'Angleterre et à l'Europe.

Vers la même époque, à Berlin, Carolus VON GRAEFE tire de l'ombre la méthode italienne. Il l'applique chez une jeune fille qui avait perdu son nez à la suite d'une rixe à Montmartre. Il pratique avec autant de bonheur la méthode indienne qu'il a déjà réalisée chez une vieille femme, au nez rongé par un cancer ulcéré. Il connaît donc parfaitement les deux méthodes et met au point la

méthode allemande, dérivée de la méthode italienne et qui en diffère par le rapprochement des temps opératoires.

En 1816, la méthode indienne est utilisée par Reiner à Munich.

Le maître le plus fameux au cours de ce XIX<sup>e</sup> siècle, fut incontestablement Johann Friedrich DIEFFENBACH. Il adopta et enrichit la méthode italienne. En 1845, il publie son traité de Chirurgie opératoire. Dieffenbach a connu une renommée éclatante. Lorsqu'il se trouvait à Paris en visite, les hôpitaux se l'arrachaient pour le voir opérer. Avec finesse, minutie, savoir-faire, il a décrit un grand nombre de reconstructions totales ou partielles avec des lambeaux variés. Ses remarques, ses détails techniques, ses informations originales, tout en étant le reflet de la chirurgie de l'époque, demeurent parfaitement d'actualité. C'est ainsi qu'il écrit :

« Vous découpez un nez dans une pièce de cuir. Avant de commencer l'opération, vous placez ce modèle en cuir sur le moignon en en collant les bords. Si la forme est satisfaisante, vous vous servez de ce modèle pour découper sur le front un lambeau de telle manière que la partie qui formera le septum se trouve tout contre la limite du cuir chevelu. Vous devez d'ailleurs le raser, car les cheveux ne doivent pas arriver dans la plaie opératoire. Pendant l'opération, le patient tient sa tête contre la poitrine d'un assistant qui la tient dans les deux mains. Vous pouvez alors commencer. Il est bien évident que cette opération ne peut pas être réalisée dans tous les cas. On ne pourra la réaliser que chez les sujets très jeunes et ayant assez de courage pour l'endurer. Le chirurgien lui-même doit avoir une grande expérience. Il ne faut pas faire une reconstruction nasale avec une partie chevelue du scalp.

« Il est également inutile de mentionner que vous ne pouvez découper un lambeau dans un front que si celui-ci existe. S'il est trop étroit, vous prendrez alors un lambeau sur le côté ; si ce n'est pas possible, vous prendrez un lambeau sur l'avant-bras.

« S'il est relativement facile de reconstruire un nez dans son ensemble, par un processus bien codifié qui va apporter un organe entièrement nouveau, d'une forme appropriée, il est beaucoup plus difficile de réaliser une rhinoplastie partielle, car vous

devez tenir compte de ce qui reste, et vous devez l'accorder aux parties nouvelles.

« Lorsque les narines sont trop étroites, ou soudées ensemble, l'opération de correction est relativement facile ; il est beaucoup plus difficile de les maintenir ouvertes ; si vous excisez de la peau ou des cicatrices, vous allez accentuer la constriction. »

Le 16 octobre 1846, dans la salle d'opération du Massachusetts General Hospital de Boston, la douleur était vaincue par inhalation d'éther. La narcose était découverte et la chirurgie allait prendre son essor.

La rhinoplastie n'avait pas attendu cet avènement, pas plus que les progrès ultérieurs de la chirurgie. Plus de deux mille ans auparavant, au bout du monde, d'obscurs potiers, les Koomas, connaissaient l'art de refaire les nez perdus. Il avait fallu des siècles interminables avant que leur technique singulière, prénée en Europe, au milieu du *xix*<sup>e</sup> siècle, un élan nouveau.

Le temps, pas plus que les subtilités opératoires, n'avaient beaucoup modifié son inaltérable simplicité.

Dieffenbach, cependant, mourut trop tôt pour prendre part à la révolution que représentait la découverte de l'anesthésie, mais il l'avait reconnue et il disait que ce qu'il avait fait serait par rapport aux travaux de l'avenir « ce qu'un bout de bois tourné est à l'ouvrage d'un sculpteur, une tête de poupée aux chefs-d'œuvres de Canova ».

En France, le premier chirurgien à adopter la méthode indienne fut Jacques Delpech, de Montpellier ; en Amérique, ce fut un chirurgien de Boston : Jonathan Mason Warren.

En 1904, paraît le livre intitulé « La Rhinoplastie », de NELATON et OMBREDANNE, où sont décrites un grand nombre d'opérations utilisant presque tous les lambeaux concevables.

KEEGAN, qui, pendant la deuxième moitié du *xix*<sup>e</sup> siècle avait effectué un grand nombre de rhinoplasties à l'aide de lambeaux frontaux en Inde, comprit la nécessité de donner une doublure muqueuse à la plastie par le moyen de lambeaux de peau retournés. L'opération de KEEGAN intéressait surtout le remplacement du

lobule du nez cette partie étant d'ailleurs la plus couramment coupée en Inde. ;

D'autres auteurs utilisant, soit des lambeaux frontaux, soit des lambeaux d'avant-bras, retournaient également dans la partie inférieure du lambeau pour former la columèle et pour doubler les narines.

SEDILLOT prenait un lambeau de lèvre supérieure pour former la partie supérieure de la nouvelle columèle.

VOLKMANN retournait vers le bas le lambeau triangulaire de la partie supérieure du nez, pour doubler la partie moyenne et couvrait la partie supérieure avec un lambeau frontal d'une forme qui est relativement proche de celle qui est actuellement utilisée.

TIERSCH tournait des lambeaux venant des zones voisines et les suturait ensemble sur la ligne médiane comme doublures, les couvrait ensuite par un lambeau frontal.

HELFERICH tournait un lambeau de chaque joue pour la doublure et utilisait un lambeau de l'autre pour couvrir.

KUSTER prenait un lambeau d'avant-bras pour faire la doublure et, plus tard, amenait un lambeau frontal pour la couverture.

NELATON et OMBREDANNE qui auraient fait un recensement de ces doubles lambeaux en 1904, pensaient que les résultats en étaient mauvais.

JOSEPH fait la synthèse des différentes acquisitions et publie des ouvrages restés à ce point classiques, qu'on dit encore aujourd'hui, non sans humour : « On n'a rien fait de neuf depuis Joseph, sauf des erreurs ».

La plastie indienne originale utilisait un lambeau frontal médian tourné vers le bas, sans utilisation de doublure.

Avec l'avènement des reconstructions nasales, ou subtotaales, on comprit vite la nécessité de fournir un squelette à la rhinoplastie. Un grand nombre de bons résultats ont été publiés au cours de ces trente dernières années. En 1925, SHEEHAN utilisait un lambeau frontal en cross-scalp pour les petites réparations.

En 1945, NEW utilisait également un cross-scalp à base temporale pour transposer sur le côté opposé du front avec le minimum de cicatrices, ce qu'il appelait le lambeau « en faucille ».

D'autres dessins ont été utilisés : le « up down » de GILLIES et le « scalping flap » de CONVERSE.

En 1925, une des publications les plus intéressantes, concernant la reconstruction totale et subtotale du nez fut celle de BLAIR.

En voici les principes fondamentaux :

1) Le lambeau frontal est la meilleure méthode dans la réparation majeure ;

2) Le meilleur dessin est celui que NELATON utilisait en pleine épaisseur, à partir du front et balançait sur un pédicule sus-orbitaire ;

3) La doublure est assurée par l'adossement de la peau restante locale pour la partie supérieure et le retournement du lambeau, à la partie inférieure ;

4) Le meilleur squelette semble être le cartilage ;

5) La préparation d'une plate-forme solide est une partie importante de l'opération de la reconstruction nasale.

L'utilisation des lambeaux tubulés date de la première guerre mondiale. Ils furent utilisés, pour la première fois, entre 1916 et 1918, simultanément, en Russie par FILATOFF, en Allemagne par GANZER, en Angleterre par GILLIES et en France par DUFOUR-MENTEL.

Au terme de cette rapide étude historique, deux idées sont à dégager :

1) La technique des Koomas a subi peu de modifications au cours des siècles. Elle n'a bénéficié que de quelques perfectionnement techniques, qui sont venus s'ajouter à l'apport de l'anesthésie et de l'asepsie.

2) La plastie indienne originale fut pendant très longtemps, une technique destinée exclusivement à la réparation des pertes de substances du nez, d'origine traumatique, le plus souvent. Ses indications plus récentes se sont étendues à toutes les brèches tégumentaires, en particulier d'origine néoplasique, intéressant non seulement la pyramide nasale, mais également les régions adjacentes. Le bistouri de l'exérèse avait remplacé le cineterre de la vengeance.

## PRESENTATION DE LA SERIE

Nous avons étudié les observations de 46 malades ayant subi des autoplasties de type indien au Centre régional de Lutte contre le Cancer de Nancy, du 1<sup>er</sup> janvier 1955 au 31 décembre 1964.

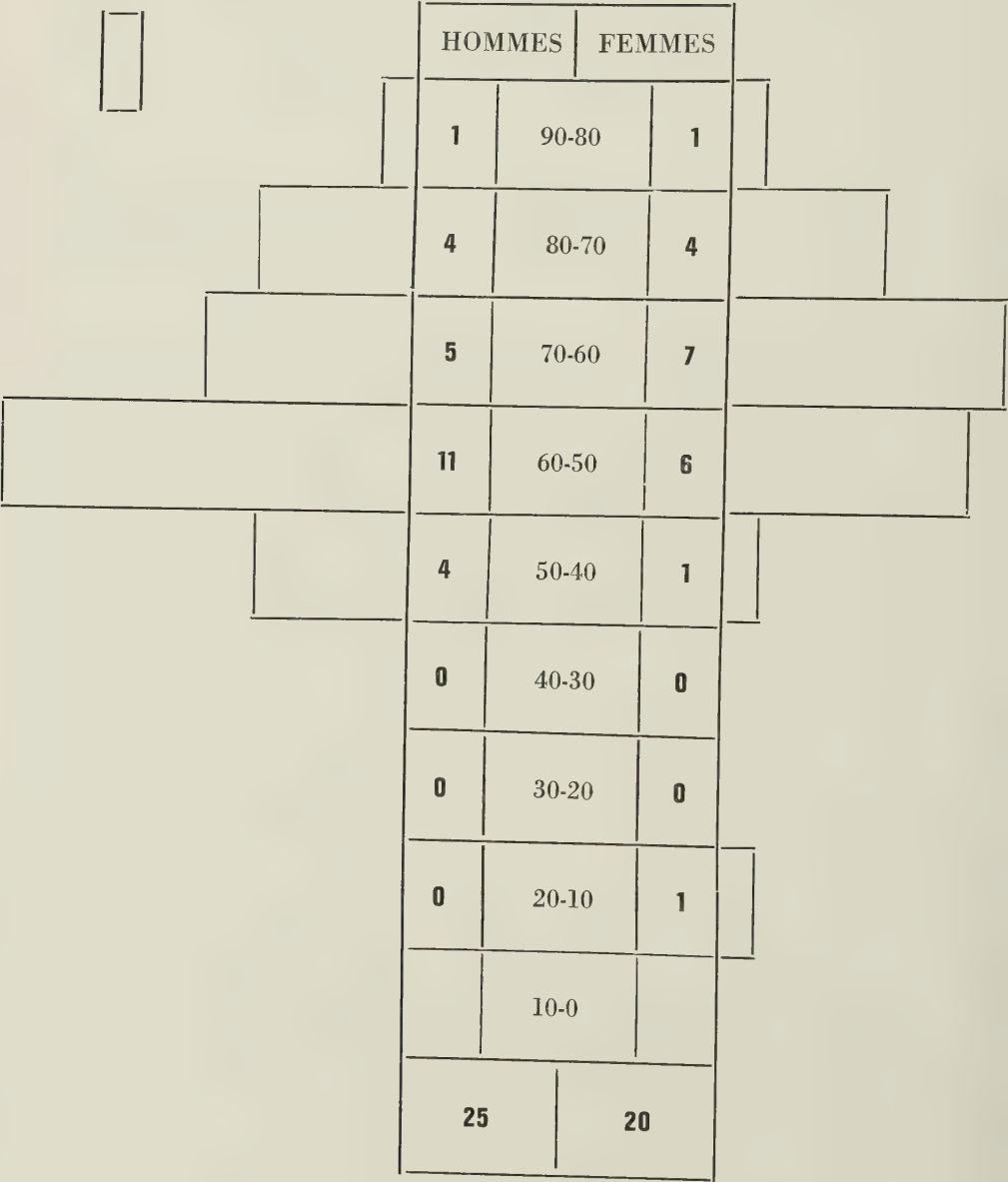
Cette technique a été utilisée au cours du traitement de plusieurs types de lésions de la région orbito-nasale.

Nous verrons que la plupart des plasties indiennes ont été faites après exérèse d'épithéliomas cutanés, donc chez des sujets âgés le plus souvent. Sur 418 cas d'épithéliomas cutanés opérés (1), chiffre relevé en 1963 au Centre régional de Lutte contre le Cancer de Nancy, la moyenne d'âge arithmétique était de 70 ans.

(1) CAROLUS (J.-M.). — Etude de 418 cas d'épithéliomas cutanés traités chirurgicalement - Résultats - Thèse Méd., Nancy, 1963.

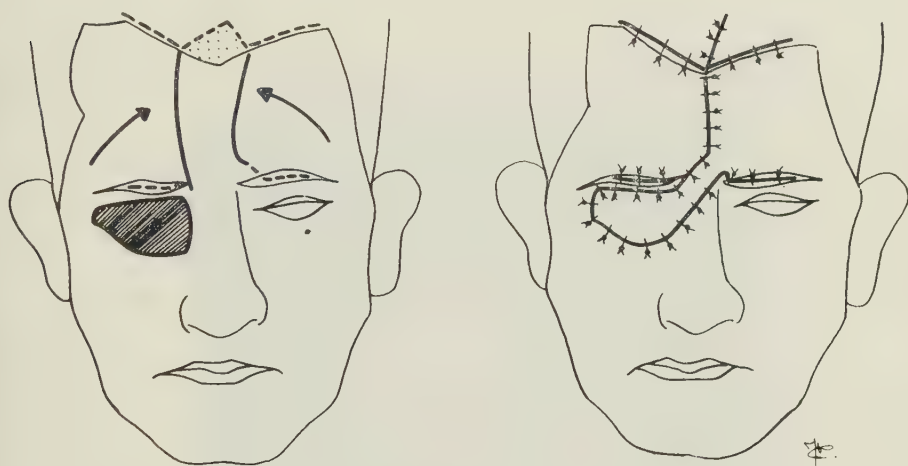
REPARTITION DES AGES  
AU MOMENT DE L'INTERVENTION

1/2 cm par cas



## LES INDICATIONS

Chez 43 malades avaient été réalisées des exérèses de type cancérologique, plus ou moins étendues en surface et en profondeur, allant de l'excision de tumeurs de quelques millimètres de diamètre, à l'exentération élargie sur les cavités sinusiennes de la face (schémas I et II).



SCHÉMAS I ET II

En matière d'épithéliomas cutanés, le traitement chirurgical est réservé généralement à cette minorité de lésions qui récidivent après radiothérapie de contact ou curiethérapie. La série en comportait 38 cas dont 30 ont été opérés au stade de récive.

La précession d'une irradiation entraîne souvent l'association d'une récive et d'une radio-nécrose. Par contre, les radio-lésions pures, justifiables, elle aussi, d'une exérèse chirurgicale, sont beaucoup plus rares (6 cas).

Enfin, il arrive que la lésion soit confiée initialement au chirurgien. Il s'agit souvent de lésions étendues, dont l'irradiation s'annonce d'une efficacité aléatoire si l'on veut éviter des radio-lésions aussi mutilantes que la tumeur elle-même.

Cette série comporte l'observation d'une jeune fille de 14 ans qui présentait une aplasie nasale ostéo-cutanée avec radio-dermite après irradiation d'un angiome de l'enfance et chez laquelle l'exérèse de la zone irradiée constituait le traitement préventif d'une dégénérescence ultérieure et l'autoplastie la restauration du contour de la zone aplasique (fig. 1 et 2).



FIG. 1

fig 1 et 2

Aplasie ostéo-cutanée de la racine du nez, avec radio-dermite, après irradiation d'un angiome de l'enfance.

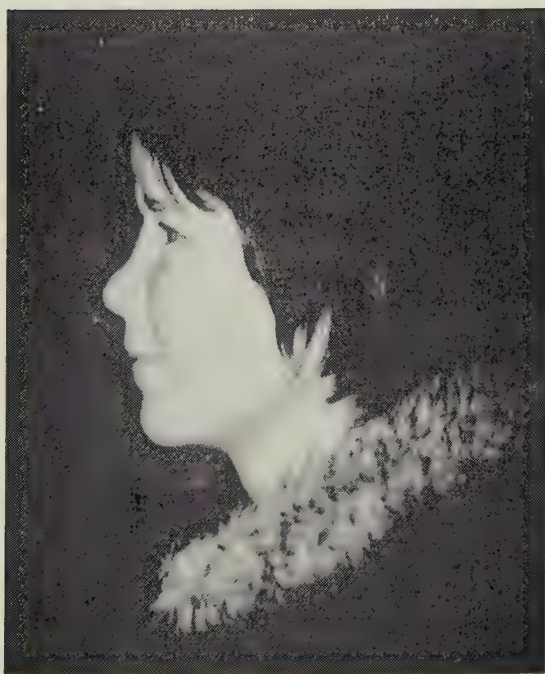


FIG. 2

Une autre observation concernait une plaie chronique d'électrocoagulation, après destruction d'un épithélioma.

L'exérèse chirurgicale est considéré généralement comme le seul traitement des mélanoblastomes. Cette série en comportait deux cas : l'un était situé au niveau de la conjonctive, l'autre au niveau de la choroïde oculaire. Ces deux cas ont subi une exentération orbitaire. Il en a été de même d'un fibrosarcome ayant résisté à l'irradiation (fig. 3 et 4).



FIG. 3

fig. 4

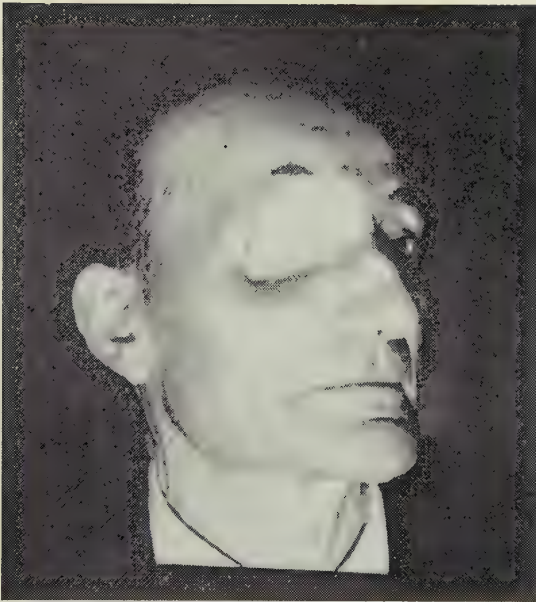


FIG. 3 et 4

Récidive après irradiation d'un fibrosarcome de l'orbite. Exentération orbitaire. Guérison depuis 4 ans.

Enfin, la plastie indienne a constitué le temps terminal du traitement de trois épithéliomas cylindriques des cavités ethmoïdales après curetage et curiethérapie et surveillance par une « fenêtre ethmoïdo-cutanée, dont la fermeture était réalisée tardivement (fig. 5 et 6).



FIG. 5

FIG. 5 et 6

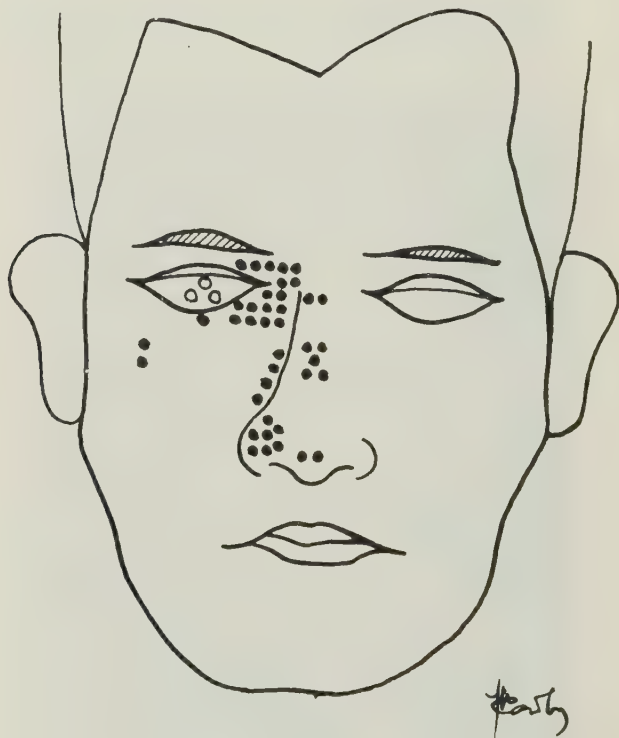
Fenêtre ethmoïdale de surveillance, après traitement radio-chirurgical d'un épithélioma cylindrique de l'ethmoïde. Guérison depuis 6 ans.



FIG. 6

Sur ces 46 cas opérés, 9 avaient subi une exentération orbitaire, terme ultime du traitement de certaines lésions étendues à point de départ tégumentaire superficiel ou d'origine intra-orbitaire. CHARDOT et CAROLUS ont présenté ailleurs les différentes modalités du recouvrement des pertes de substance orbitaire après exentération (2).

Du point de vue topographique, l'emplacement de la répartition des pertes de substance est noté dans le schéma III.



SCHEMA III

On y remarque en particulier, qu'indépendamment des pertes de substance intéressant la pyramide nasale (16 cas) un grand nombre de lésions opérées étaient situées dans la région de l'angle interne de l'œil. Ceci est dû à deux raisons :

1) Fréquence des lésions de l'angle interne de l'œil en matière d'épithéliomas cutanés (fig. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13).

FIG. 7. 8 et 9

Récidive avec radio-nécrose d'un épithélioma baso-cellulaire de l'angle interne de l'œil. Mort de cause inconnue deux ans plus tard.

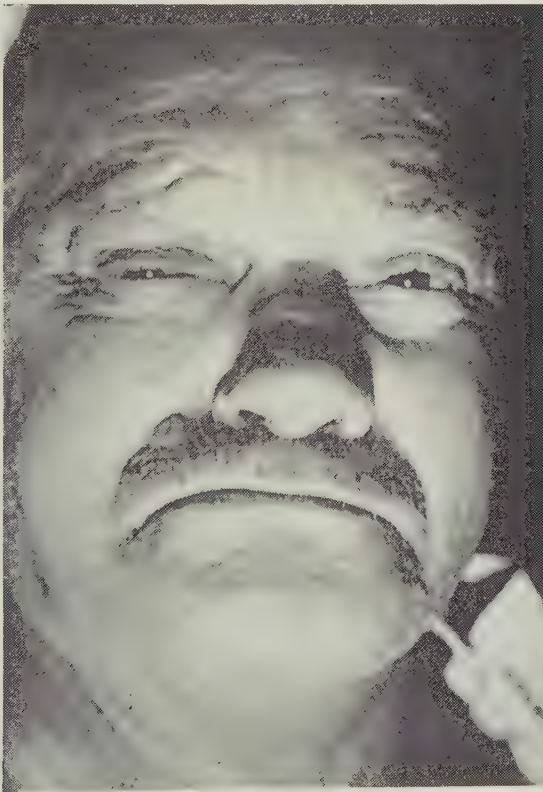


fig 7



FIG. 8

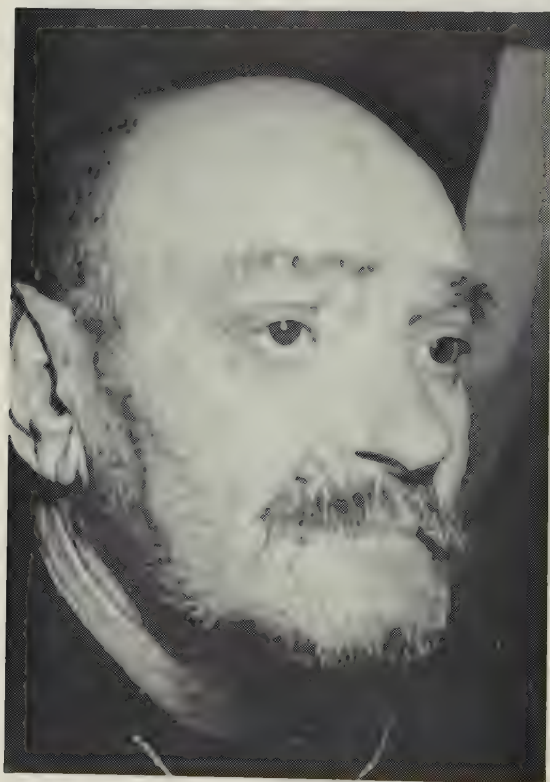


FIG. 9



FIG. 10



FIG. 11

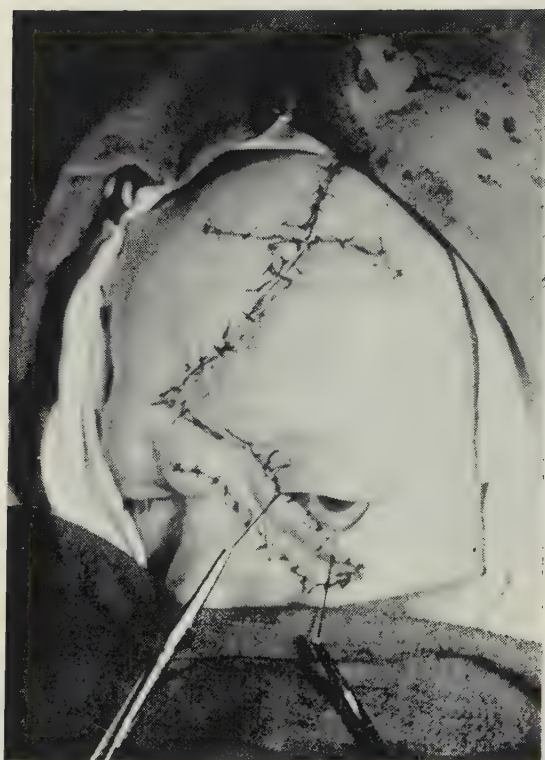


FIG. 12

FIG. 10, 11, 12 et 13  
Récidive avec radio-  
nécrose d'un épithé-  
lioma de l'angle inter-  
ne de l'œil intéressant  
la partie interne des  
paupières, la conjonc-  
tive et le canal lacry-  
mal. Exérèse avec  
plastie indienne. Réc-  
dive 3 ans plus tard.  
Exentération orbitaire  
depuis 4 ans.



FIG. 13

Il s'agit, le plus souvent d'épithéliomas basocellulaires évoluant essentiellement en profondeur beaucoup plus que ne laisse prévoir l'examen clinique et qui donne un exemple type de ce que les auteurs anglo-saxons ont appelé des épithéliomas en « iceberg ». L'appréciation exacte de l'étendue de la zone tumorale à irradier est impossible. Ces caractères font des épithéliomas de l'angle interne de l'œil des tumeurs très dangereuses et souvent c'est l'exentération orbitaire qui est le seul recours contre l'évolution de la maladie (5 cas exentérés sur 17 opérés de cette région).

2) La situation est compliquée souvent par la présence de radio-lésions qui témoignent :

— de l'attitude conservatrice du radiothérapeute qui tente d'assurer la guérison par la seule irradiation,

— du caractère radio-résistant de ces lésions conduisant à des surdosages.

Le tableau I donne la répartition des différents types histologiques suivant la localisation.

(2) CHARDOT (C.), CAROLUS (J.-M.). — Du recouvrement auto-plastique immédiat après exentérations orbitaires ou orbito-sinusiennes pour tumeurs malignes : à propos de 14 interventions. J. chir. (Paris), 1960, 79, 422-436.

| LOCALISATION           | Nb | Histologie initiale                          | Exérèse<br>de récidives<br>± radio-<br>nécrose | Exérèse<br>de radio-<br>nécroses<br>pures | Exérèse<br>en 1 <sup>re</sup> main | Exérèse<br>l'électro-<br>nécrose,<br>brûlures... | Exen-<br>tération<br>de l'orbite |
|------------------------|----|----------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| Angle interne de l'œil | 17 | 15 Baso-cell.<br>2 Spino-cell.               | 14                                             | 1                                         | 1                                  | 1                                                | 5                                |
| Aile du nez            | 7  | 6 Baso-cell.<br>1 Spino-cell.                | 6                                              |                                           | 1                                  |                                                  |                                  |
| Arête nasale           | 7  | 1 Cicatrice<br>5 Baso-cell.<br>1 Spino-cell. | 4                                              | 2                                         |                                    | 1                                                |                                  |
| Sillon naso-génien     | 4  | 3 Baso-cell.<br>1 Spino-cell.                | 2                                              | 2                                         |                                    |                                                  |                                  |
| Racine du nez          | 2  | 1 EOA indéterminé<br>1 Cicatrice             | 1                                              | 1                                         |                                    |                                                  |                                  |
| Région malaire         | 2  | 2 Spino-cell.                                | 2                                              |                                           |                                    |                                                  |                                  |
| Paupières              | 1  | 1 Spino-cell.                                | 1                                              |                                           |                                    |                                                  | 1                                |
| Conjonctive            | 1  | 1 Naevocarcinome                             |                                                |                                           |                                    |                                                  | 1                                |
| Choroïde               | 1  | 1 Naevocarcinome                             | 1                                              |                                           | 1                                  |                                                  | 1                                |
| Orbite                 | 1  | 1 Fibrosarcome                               | 1                                              |                                           |                                    |                                                  | 1                                |
| Fenêtres ethmoïdales   | 3  | 3 épithéliomas<br>cylindriques               |                                                |                                           |                                    |                                                  |                                  |
| TOTAL                  | 46 |                                              | 32                                             | 6                                         | 3                                  | 1                                                | 9                                |

Tableau 1

## TECHNIQUES UTILISÉES

### I. — DÉFINITION DU LAMBEAU

Il s'agit d'un lambeau frontal en pleine épaisseur qui est prélevé au niveau de la région frontale et ne comprenant pas l'épicrâne.

*Son pédicule* est situé au niveau de la partie interne de l'arcade sourcillière contro-latérale. La largeur de ce pédicule varie entre 15 et 20 millimètres.

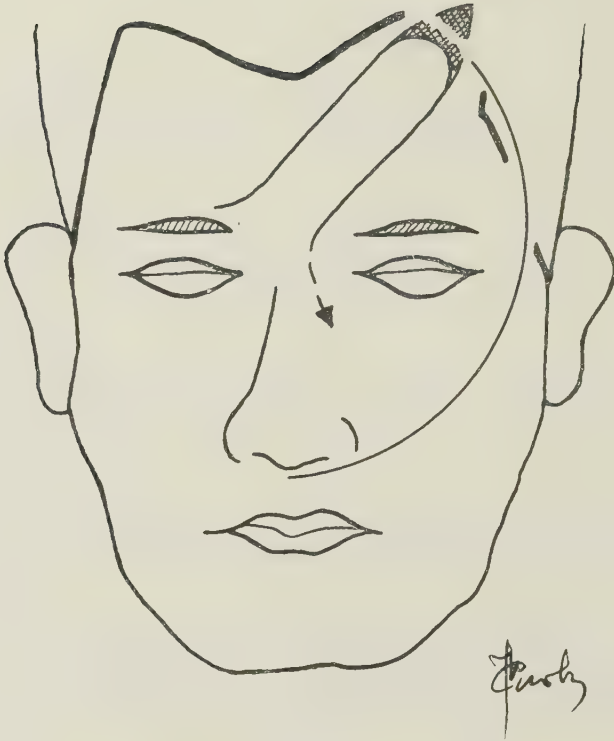
*Son extrémité* est située au voisinage de la ligne d'implantation des cheveux. On peut lui donner les dimensions et la forme de la perte de substance à combler.

*Ses bords latéraux* sont plus ou moins parallèles suivant le rapport existant entre la largeur du pédicule et l'extrémité.

*Sa longueur* est égale à la distance située entre la région pédiculaire et la perte de substance. Cette longueur est en réalité limitée par la ligne d'implantation des cheveux si l'on refuse la transplantation d'une zone chevelue.

Chez 46 sujets opérés, la hauteur du front a permis un lambeau de longueur suffisante.

D'un point de vue plus géométrique, toute perte de substance située dans un secteur circulaire centré au niveau de l'émergence de l'artère frontale interne et de rayon égal à la distance entre ce point et la partie la plus reculée de la zone d'implantation des cheveux (bosse frontale contro-latérale) est susceptible d'être recouverte par un lambeau indien (schéma 4).



SCHEMA IV

*Sa largeur* varie suivant la dimension de la perte de substance et n'est limitée que par le problème de recouvrement de la zone donneuse que l'on tient à fermer généralement par rapprochement bord à bord plutôt que d'utiliser une greffe.

*Sa vascularisation* est fournie par un réseau anastomotique constitué par les branches internes de l'artère sus-orbitaire, les branches supérieures de l'artère nasale, les ramifications terminales de l'artère faciale ; ce réseau anastomotique est extrêmement riche et permet la survie d'un lambeau étroit qu'il faudrait alimenter par un axe artériel anatomiquement défini en tout autre point du corps (on connaît l'hémorragie abondante qui accompagne les plaies du front).

Ce réseau artériolaire assure une excellente vitalité au lambeau

qu'il n'a pas été nécessaire de doubler à sa face profonde d'un revêtement tégumentaire dans les 3 cas de fermeture de fenêtre ethmoïdale et dans les 9 exentérations orbitaires. Ces douze autoplasties ont cicatrisé *per primam*.

## II. — TECHNIQUES OPERATOIRES

### 1) *L'anesthésie*

Cette méthode peut être utilisée sous anesthésie locale avec prémédication ou sous anesthésie générale avec intubation. C'est en réalité le mode d'anesthésie choisi pour l'opération d'exérèse qui sera utilisé pour l'autoplastie.

L'infiltration de la zone de prélèvement à la xylocaïne faiblement adrénalinée est utilisée en complément d'anesthésie générale pour limiter le saignement des berges du prélèvement ; le plan de clivage situé entre la galéa et l'épicrâne ne saigne pas.

### 2) *Les techniques*

Le lambeau est donc découpé et soulevé jusqu'à son pédicule puis abaissé vers la perte de substance. Seule la partie distale est utilisée en réalité dans le geste de couverture. La partie proximale pédiculaire et nourricière doit être laissée en place deux ou trois semaines en principe. Il y a plusieurs modalités d'agencement de cette partie du lambeau.

a) On peut tout d'abord le transformer en tube par suture des bords.

Ce tube forme alors un pont cutané entre la zone donneuse et la brèche d'exérèse.

Cette méthode a été employée chez quatre malades. Ses inconvénients apparaissent immédiatement : il est difficile de confectionner un tube étroit en peau épaisse sans risquer de striction et, d'autre part, il faut ultérieurement, après la prise du transplant réséquer cette partie tubuée ou la restituer en l'étalant à la zone donneuse ;

b) Dans trois autres cas on a fait passer dans un tunnel sous-cutané, situé entre la zone donneuse et la brèche, un pédicule composé uniquement de tissu musculaire et vasculaire à la façon d'un « island flap » ou lambeau en « îlot ».

Ce mode d'alimentation du transplant a été suivi d'incidents. Un des lambeaux s'est nécrosé à 50 %, un autre à 25 %, le troisième a survécu. L'étirement du pédicule ou sa striction par l'œdème post-opératoire semble porter la responsabilité de ces échecs ;

c) Dans les 39 autres cas, le pédicule a été interposé et suturé entre les berges d'une incision reliant la zone donneuse et la zone d'exérèse. Ce procédé évite la résection de la zone pédiculaire ou sa restitution à la zone donneuse. Il évite toute striction du lit vasculaire et améliore peut-être celui-ci en l'appliquant sur un sous-sol lui-même très vascularisé.

Dans 32 cas, une retouche a été nécessaire. Il a fallu reséquer la zone de rotation du pédicule où la peau en excès prend l'aspect de « pig's ear ». Cette résection se fait par simple exérèse en « quartier d'orange », sous anesthésie locale.

Chez 7 malades, la peau de la région pédiculaire du lambeau s'est intégrée dans la région inter-sourcilière de façon satisfaisante et aucune retouche n'a été nécessaire.

L'interposition d'un ruban cutané oblique entre les deux sourcils provoque quelquefois la dénivellation des extrémités de ceux-ci. Il a été facile, dans quelques cas de pallier cet inconvénient, chez des malades exigeants, par simple reposition des zones déplacées.

Ce mode d'agencement du pédicule est cependant le plus simple, le plus sûr et le plus rapide. Tous les lambeaux traités de cette façon ont cicatrisé *per primam*.

Chez 41 malades, la zone donneuse, perte de substance cutanée en pleine épaisseur barrant plus ou moins obliquement la région frontale a été fermée par rapprochement de ses berges « ride à ride ». Il a été nécessaire de soulever les deux berges jusqu'à la région temporale pour que le rapprochement se fasse sans tension. Il a été souvent nécessaire de transformer les berges en lambeau rectangulaire par des incisions horizontales cachées dans l'implan-

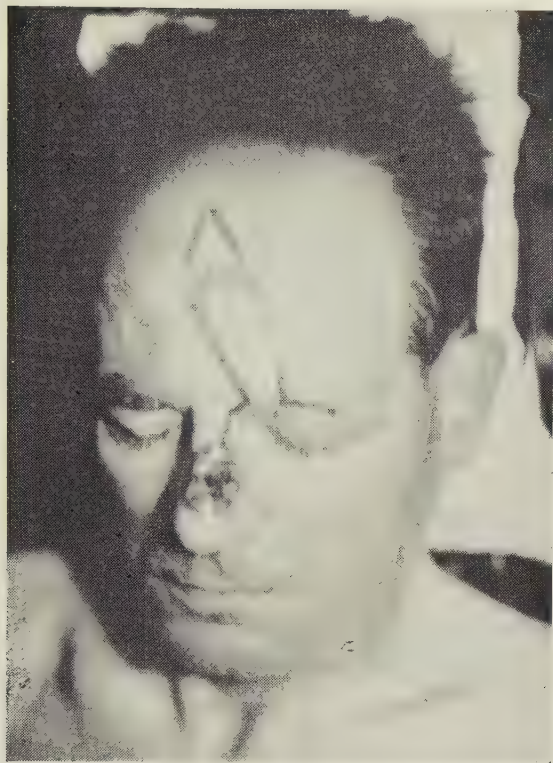


fig. 14

FIG. 14 et 15

Récidive avec radio-nécrose d'un épithélioma baso-cellulaire de l'arête nasale. Guérison depuis 5 ans.

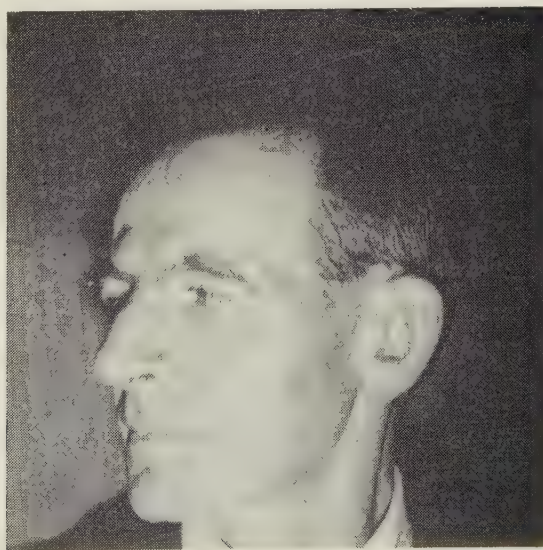


fig 15

tation des sourcils et des cheveux (fig. 14 et 15). Cet artifice évite les « faux-plis ». Il a fallu aussi quelquefois reséquer un triangle de cuir chevelu à la partie distale de la zone donneuse pour en suturer les bords bien à plat.

Chez cinq autres malades, le vide laissé par le départ du lambeau était trop large pour permettre un rapprochement sans risque et il a fallu y appliquer une greffe dermo-épidermique. Cette méthode de couverture laisse au milieu du front, après quelques mois d'évolution une zone déprimée de coloration blanchâtre aussi visible qu'une affiche et qui malheureusement est définitive.

### III. — SUITES OPÉRATOIRES

Il n'a été relevé aucune morbidité à la suite des 46 interventions d'exérèse et de reconstruction. Du point de vue local, il faut signaler cinq incidents :

— Un cas de sphacèle de la moitié d'un lambeau et un cas de sphacèle intéressant le quart du lambeau.

Ces deux cas ont été signalés plus haut : il s'agissait de lambeaux « en îlots » à pédicule sous-cutané dont la trophicité paraît précaire. Ces deux cas ont cicatrisé ensuite par seconde intention en laissant une cicatrice très visible dans les mois suivants et s'améliorant par la suite.

— Un hématome précoce ayant soulevé le lambeau sans nuire à sa vitalité. L'évacuation de la collection et la réapplication d'un pansement compressif a permis la prise de cette autoplastie ; tout s'est finalement soldé par une perte de temps.

— Deux suppurations situées sous le lambeau ayant nécessité une évacuation et n'ayant pas grevé la vitalité du lambeau et sa prise par seconde intention.

Les 41 autres cas n'ont donné lieu à aucun incident, permettant aux malades de sortir de l'hôpital au huitième ou dixième jour, porteurs d'un léger pansement.

Nous avons dit plus haut que dans 7 cas aucune retouche n'a été nécessaire. Dans 30 autres cas, une seule retouche a consisté à reséquer la zone de rotation du pédicule sous anesthésie locale.

Deux retouches ont été nécessaires chez sept autres malades et chez deux malades, il a fallu trois retouches pour aboutir à un résultat les satisfaisant.

| RESULTAT ESTHETIQUE FINAL |          |     |       |         | RESULTAT FONCTIONNEL |          |     |       |         |         |
|---------------------------|----------|-----|-------|---------|----------------------|----------|-----|-------|---------|---------|
|                           | Très bon | Bon | Moyen | Mauvais | Inconnu              | Très bon | Bon | Moyen | Mauvais | Inconnu |
| Angle int. oeil           | 6        | 4   | 1     |         | 1                    | 4        | 5   | 1     | 1       | 1       |
| Aile du nez               |          | 2   | 2     | 1       | 2                    |          | 3   | 3     |         | 1       |
| Arête nasale              | 1        | 6   |       |         |                      | 1        | 5   | 1     |         |         |
| Sillon naso-gén.          | 1        | 2   | 1     |         |                      | 2        | 2   |       |         |         |
| Racine du nez             | 2        |     |       |         |                      | 2        |     |       |         |         |
| Région malaire            |          |     | 1     |         | 1                    |          |     | 1     |         | 1       |
| Exent. orbit.             | 2        | 7   |       |         |                      | 2        | 7   |       |         |         |
| Fenêtre ethm.             | 1        | 1   |       |         | 1                    | 1        | 2   |       |         |         |
| TOTAL                     | 13       | 22  | 5     | 1       | 5                    | 12       | 24  | 6     | 1       | 3       |

Tableau II

# RÉSULTATS

## I. — ESTHETIQUES ET FONCTIONNELS

Le tableau II indique les résultats esthétiques et fonctionnels des 46 autoplasties.

L'appréciation du résultat esthétique est toujours délicate ; elle tient compte, à la fois, de l'avis de l'opérateur et de celui du malade. Nous n'avons rapporté ici que les résultats jugés par l'opérateur car la plupart des malades se sont trouvés satisfaits et il est même arrivé que certains se fassent prier d'accepter une retouche nécessaire.

Le résultat esthétique est apprécié selon le degré de restauration tégumentaire et selon le degré de restauration des formes ou du contour de l'organe intéressé.

Les mauvais et les moyens résultats sont ceux où la peau transplantée ne s'est pas fondue dans la peau environnante, soit en conservant une coloration différente (aspect en « timbre poste »), soit en restant soulignée par une cicatrice cutanée quelquefois rétractile, soit encore en accentuant une inégalité d'épaisseur entre le lambeau et les régions adjacentes, par excès ou par défaut.

Les mauvais et moyens résultats sont également le fait d'une restauration incomplète ou défectueuse du contour ou de la forme de l'organe intéressé et ce type d'échecs est essentiellement apparu au niveau des zones péri-orificielles :

— Au niveau de l'angle interne de l'œil, il a été relevé un cas de symblépharon et deux cas d'ectropion. Ces trois cas s'accompagnaient de larmoiement dû à une interruption des voies lacrymales. Ce larmoiement est plutôt à mettre au passif de l'étendue de l'exérèse plutôt qu'à celui de la restauration. Il a été relevé également deux autres ectropions simples.

— Au niveau de l'aile du nez, les mauvais et moyens résultats sont dus au fait que le lambeau, constitué exclusivement de peau, ne rétablit pas le squelette cartilagineux de l'organe ; il s'ensuit quelquefois un état de flaccidité du rebord narinaire (1 cas) ou encore une rétraction du lambeau au cours de sa cicatrisation, créant un « cran » dans le contour de l'aile du nez (un cas après exérèse très large comportant l'aile du nez et une partie du sillon nasogénien).

— Les autoplasties concernant l'arête nasale, le sillon nasogénien, la racine du nez et la région malaire n'ont évidemment pas de but fonctionnel en elle-même mais les défauts de cicatrisation du lambeau transplanté peuvent retentir sur des zones voisines (cicatrice rétractile en particulier). Tous les lambeaux transplantés dans ces régions sauf deux ont donné des résultats satisfaisants.

Au niveau des zones orificielles, la restauration de la fonction est délicate en particulier en ce qui concerne l'angle interne de l'œil (nous en avons donné plus haut les détails).

## II. — CANCÉROLOGIQUES

### a) *Résultats de plus de cinq ans :*

Sur les 46 opérés, 20 ont été surveillés cinq ans ou plus après l'intervention. Parmi eux, il faut noter :

— 12 guérisons apparentes,

— 3 récurrences : 2 ont été traitées par exentération orbitaire. Une troisième est en évolution récidivante actuellement.

— 3 morts de cause inconnue après 2, 3 et 4 ans sans récurrence apparente.

— 2 cas perdus de vue.

### b) *Résultats de moins de cinq ans.*

Parmi les 26 cas datant de moins de cinq ans, il faut écarter deux malades qui présentaient des lésions bénignes.

Deux malades ont présenté une récurrence (un choroïdoblastome et une épithéliomatose poly focale traitée actuellement de façon palliative).

Les 22 autres cas sont en état de guérison apparente.



## DISCUSSION ET CONCLUSION

Le nombre de temps opératoires, leur importance, leur durée, leur longueur, le confort du malade, sont autant d'éléments qui doivent intervenir dans le choix d'une méthode efficace de réparation plastique.

Les techniques qui utilisent, comme zone donneuse de tissu à la face, le membre supérieur, ne peuvent être retenues : elles sont douloureuses et les résultats obtenus souvent discutables.

Les lambeaux tubulés, qu'ils soient d'origine cervicale, acromio-thoracique ou dorsale ont des indications limitées. En matière de plastie cutanée, rien ne convient mieux, au niveau de la face que la peau de la face elle-même.

Les lambeaux adjacents, les greffes composites, ont des indications très précises et sont souvent utiles dans la réparation des pertes de substance limitées.

Le lambeau indien a, lui aussi, ses défauts :

— il laisse une cicatrice frontale incontestable, d'autant plus marquée qu'elle est le plus souvent perpendiculaire aux rides du front. Bien acceptée par le malade, en général, elle finit par disparaître, parfois complètement, en particulier lorsque son tracé, plus ou moins oblique se rapproche du système horizontal des rides (fig. 16, 17, 18). Par contre, les greffes dermo-épidermiques laissent derrière elles une cicatrice indélébile.

— il présente des limites d'utilisation.

1) *Par sa largeur*, il ne permet pas de couvrir des brèches de plus de 5 centimètres de diamètre.

2) *Par sa longueur*, son rayon d'action touche au maximum à l'aile du nez et au lobule. Il ne pourrait pas être utilisé, par exemple

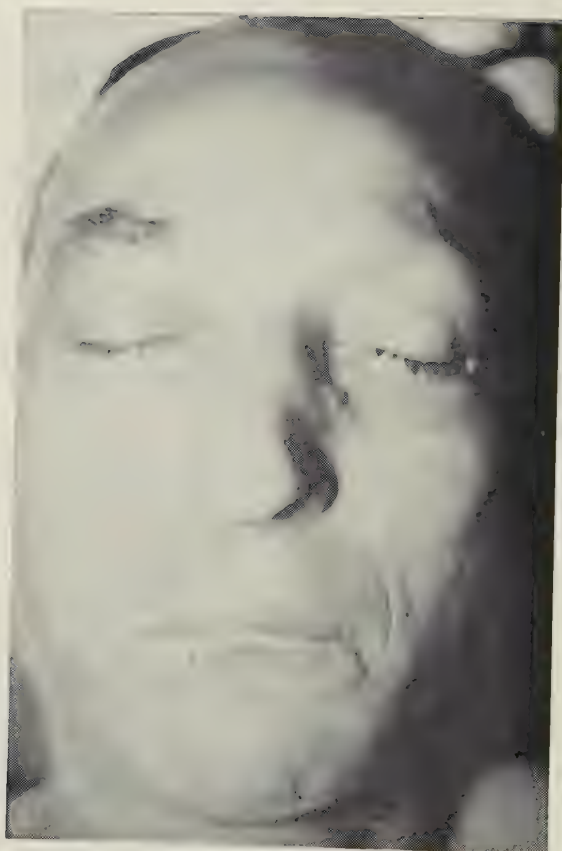


fig. 16

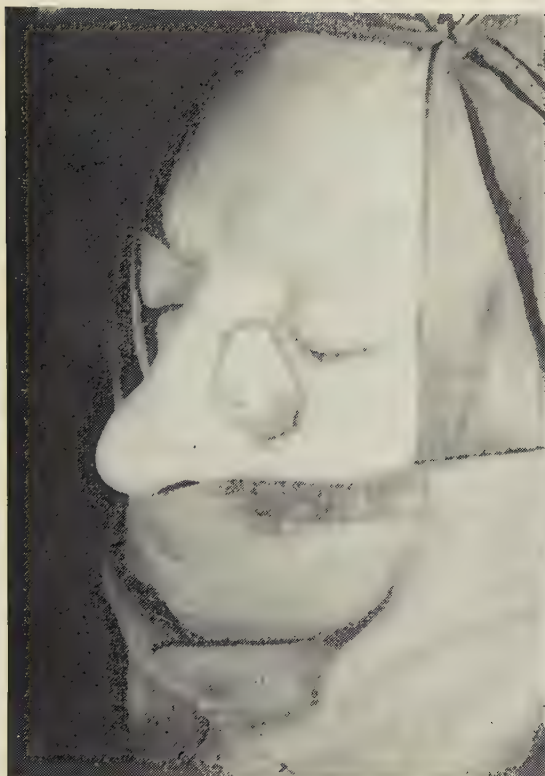


FIG. 16. 17 et 18  
Radio - nécrose après  
traitement d'un épi-  
thélioma baso-cellu-  
laire du sillon naso-  
génien. Guérison de-  
puis 7 ans.

fig. 17

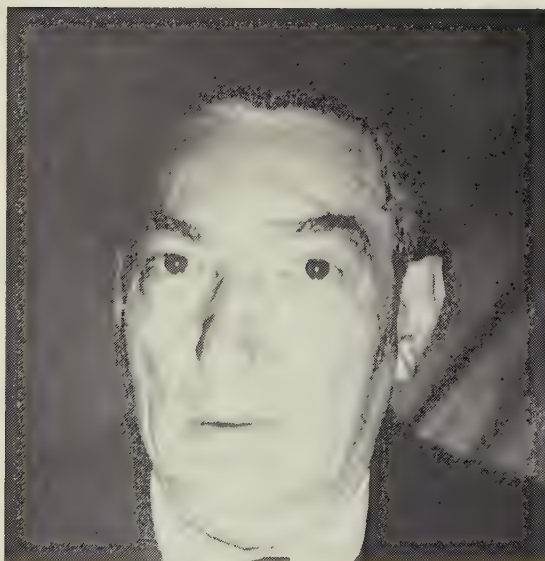


fig. 18

pour la réparation de pertes de substance situées au niveau du menton. De toute façon sa surface de balayage est suffisante, elle permet d'accéder à la pyramide nasale et à l'angle interne de l'œil, sièges électifs des cancers cutanés de la face. Même si l'on pouvait augmenter sa longueur (dans le cas de sujets chauves), on compromettrait sans doute sa vitalité.

3) *Par son épaisseur*, il ne peut participer à la reconstruction de zones où les téguments sont minces, se prêtant mal à la suture bord à bord (au niveau des paupières en particulier).

COLSON a cependant présenté récemment, au Congrès de la Société française de Chirurgie plastique et reconstructive, une technique d'utilisation de lambeaux pédiculés minces, qui n'est pas incompatible, *a priori*, avec le dessin du lambeau indien et qui permettrait de transplanter une peau mince.

— Le lambeau indien pourrait présenter des risques d'œdème et d'engorgement circulatoire, suivis de nécrose, dus à la torsion du pédicule.

— Ce pédicule, d'autre part, ne peut servir qu'une fois. Cet inconvénient est à souligner quand on sait le nombre et la fréquence des interventions itératives en chirurgie cancérologique.

Mais le lambeau indien possède des avantages indiscutables. Il s'agit en effet d'un procédé :

### 1) *Simple.*

Pas d'équipement technique particulier ; l'intervention se fait, la plupart du temps, sous anesthésie locale, le champ opératoire est réduit, le lambeau est facile à dessiner et à découper.

### 2) *Sûr.*

La méthode peut être appliquée sans risques à des personnes très âgées ou fragiles. L'excellente vascularisation du lambeau élimine les dangers de nécrose à la partie distale.

### 3) *Rapide.*

Les temps opératoires sont réduits au minimum. Une retouche est quelquefois nécessaire vers le vingtième jour.

4) *Confortable pour le malade.*

A aucun moment, le malade n'est gêné par la mise en place du lambeau. Il peut reprendre ses activités, porteur d'un simple pansement.

5) *Donnant presque toujours de bons résultats cosmétiques et fonctionnels.*

Minutie, finesse, précision, perfection du détail, sont les exigences habituelles de la chirurgie plastique. Il y a un siècle, Jobart DE LOMBALE écrivait déjà : « Quiconque ne se sent pas d'avance les dispositions, s'abstiendra de pratiquer les opérations autoplastiques ».

Mais la chirurgie plastique n'est pas toujours une discipline savante et compliquée, aux méthodes brillantes et acrobatiques. Elle dispose aussi de procédés plus modestes, de techniques plus simples tout aussi acceptables et efficaces qui lui permettent de s'adapter et de répondre aux impératifs de la chirurgie cancérologique qui, elle, pour guérir, doit souvent laisser des cicatrices inévitables et des vides mutilants. L'utilisation du lambeau indien en est un très bon exemple.



## BIBLIOGRAPHIE

- ADAMS (W.-M.). — The use of neighboring tissues in the correction of an extensive facial deformity. *Plast. reconstr. Surg.*, 1947, **2**, 105, 109.
- AUBRY (M.), GIRAUD (J.-C.). — Chirurgie fonctionnelle, correctrice et restauratrice du nez. Paris, Arnette, 1956.
- BARIETY (M.), COURY (C.). — Histoire de la Médecine, Paris, A. Fayard, 1963.
- BARSKY (A.). — Principle and practice of plastic surgery. Baltimore, William and Wilkins, 1950.
- BLOCKSMA, RALPH, INNIS, CYRIL (O.). — Reconstruction of the amputated nose. *Plast. reconstr. Surg.*, 1955, **15**, 390-403.
- BROMBERG (B.-E.), OAKLEY (R.-S.), WICKSTROM (O.-W.). — Total reconstruction of the nose. *Plast. reconstr. Surg.*, 1954, **14**, 298-304.
- BROWN (J.-B.), BARRET (J.), MAC DOWEL (F.), FRANK. — Plastic surgery of the nose. St-Louis, Mosby, 1951.
- CAROLUS (J.-M.). — Etude de 418 cas d'épithéliomas cutanés traités chirurgicalement. Résultats *Thèse Méd.*, Nancy, 1963.
- CARPUE (J.-C.). — An account of two successful operations for restoring the lost nose from the integuments of the forehead. London, Longman, Brown, 1816.
- CHARDOT (C.), CAROLUS (J.-M.). — A study of flap procedures for immediate repair after orbital and orbito-sinusal exenterations for malignant tumors. 6 th Annual Meeting of « *The Society of Head and Neck Surgeons* », April 18 th and 19 th, Philadelphia.
- CHARDOT (C.), CAROLUS (J.-M.). — Le lambeau indien frontal à pédicule médian en chirurgie cancérologique. *Ann. Chir. plast.* 1965, **10**, 106-115.
- CONVERSE (J.-M.). — Reconstructive plastic surgery. Philadelphia and London, WB. Saunders Company, 1964.
- CONWAY (H.), HERBERT, STARK, RICHARD, KAVANAUGH, JOHN (D.). — Variations of the temporal flap. *Plast. reconstr. Surg.* 1952, **9**, 410-423.

- CRONIN (T.-D.), THOMAS (D.). — A new method of nasal tip reconstruction utilizing a local caterpillar flap. *Brit. J. plast. Surg.*, 1951, 4, 180, 184.
- DUFOURMENTEL (C.), MOULY (R.). — Chirurgie plastique. Paris, Ed. Flammarion, 1959.
- ERICH (J.-B.). — Cancer of the nose : treatment and repair. *Laryngoscope* (St-Louis), 1949, 59, 839.
- ESCOFFIER (J.-B.). — The forehead flap in nasal repair. *Plast. reconstr. Surg.*, 1958, 21, 94, 111.
- GILLIES (H.). — The principles and art of plastic surgery. Boston, Little-Brown, 1957, Tome 1, p. 222.
- GILLIES (H.). — The columella. *Brit. J. plast. Surg.*, 1949, 2, 192-201.
- GINESTET (G.). — La rhinoplastie totale. *Rev. Stomat.* (Paris), 1954, 7, 474.
- GNUDI (M.-T.), WEBSTER (J.-P.). — The life and time of Gaspare Tagliacozzi, surgeon of Bologna (1545-1599), New-York, Reichner, 1950.
- GONZALES-ULLOA, MARIO. — Restauration of the face covering by means of selected skin in regional aesthetic units. *Brit. J. plast. Surg.*, 1956, 9, 212-221.
- GORDON (B.), NEW (G.-B.). — Sickie flap for nasal reconstruction. *Surg. Gynec. Obstet.*, 1945, 80, 497-499.
- HAHN (A.). — Histoire de la Médecine et du livre médical. Paris, O. Perrin, 1962.
- KAZANJIAN (V.-H.). — The use of skin flap in the repair of facial deformities. *Plast. reconstr. Surg.*, 1950, 5, 337-352.
- KAZANJIAN (V.-H.). — The repair of nasal defects with median forehead flap ; primary closure of forehead wound. *Surg. Gynec. Obstet.*, 1946, 83, 37-49.
- KAZANJIAN (V.-H.). — The surgical treatment of facial injuries. Baltimore, Williams and Wilkins, 1949.
- LEROUX (J.), ESCOFFIER (J.-B.), ENNUYER (A.). — Chirurgie plastique sur terrain irradié au niveau de la face et du cou. *Ann. Chir.*, 1955, 3, 158-176.
- MAC DOWEL (F.), VALONE (J.-A.), BROWN (J.-B.). — Bibliography and historical note on plastic surgery of nose. *Plast. reconstr. Surg.*, 1952, 10, 149-185.
- MAC FEE (W.-F.). — The surgical treatment of cancer of the nose with emphasis on methods of repair. *Ann. Surg.*, 1954, 140, 475-496.

- MALINIAE (J.-W.). — Rhinoplasty and restauration of facial contour. Philadelphia, Davis, 1947.
- MACOMBER (W.B.), BERKELEY (W.-T.). — Use of neck tubed pedicles in reconstruction of defects of the face. *Plast. reconstr. Surg.*, 1947, **2**, 585-596.
- NELATON (CH.), OMBREDANNE (L.). — La rhinoplastie. Paris, Steinheil, 1904.
- NEW (G.-B.), GORDON (B.), ERICH (J.-B.), JOHN (B.). — The use of pedicled flaps of skin in plastic surgery of head and neck. Springfield, Thomas, 1950.
- PADGETT, EARL (C.), STEPHENSON, KATHRYN (L.). — Plastic and reconstructive surgery. Springfield, Thomas, 1948.
- PICK, JOHN (F.). — Surgery of repair. Philadelphia, Lippincot, 1949.
- SELTZER (A.-P.). — Plastic surgery of the nose. Philadelphia, Lippincot, 1949.
- SHAW (M.-H.), FELL (S.R.). — Columella reconstruction. A case of nasal deformity resulting from syphilis. *Brit. J. plast. Surg.*, 1948, **1**, 111, 116.
- SMITH (B.), FERRIS. — Plastic and reconstructive surgery. Philadelphia, Saunders, 1950.
- SPRENGEL (K.). — Histoire de la médecine depuis son origine jusqu'au 19<sup>e</sup> siècle. Trad. de l'allemand par A.J.L. Jourdan. Paris, Deterville, Th. Desoer, 1815-1820, 7 vol.
- STEISS, CHARLES (F.). — Looking back at the reconstructed nose. *Plast. reconstr. Surg.*, 1952, **9**, 355-366.
- THORWALD (J.). — Le siècle de la chirurgie. Trad. de l'allemand par J.-J. Villard. Paris, Presses de la Cité, 1957.
- WEBSTER (J.-P.), JEROME (P.). — The problem of reconstruction in potential persistent malignancy : a foresight saga. *Brit. J. Surg.*, 1957, **5**, 289-303.
- WILLEMOT (J.). — Histoire de la chiriurgie plastique du nez. *Acta chir. belg.*, 1962, **61**, 204-209.
- YOUNG (F.). — The repair of nasal losses. *Surgery*, 1946, **20**, 670.
- YOUNG (F.), FORREST. — The surgical repair of nasal deformities. *Plast. reconstr. Surg.*, 1949, **2**, 59-91.

# TABLE DES MATIÈRES

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Introduction .....             | 17 |
| Historique .....               | 19 |
| Présentation de la série ..... | 33 |
| Les Indications .....          | 35 |
| Techniques utilisées .....     | 49 |
| Résultats .....                | 57 |
| Discussion et Conclusion ..... | 61 |
| Bibliographie .....            | 67 |

Vu :

Nancy, le 15.11.1965  
Le Président de thèse,  
M. FLORENTIN

Vu et approuvé.  
Nancy, le 16.11.1965.  
Le Doyen :  
Professeur A. BEAU.

Vu et permis d'imprimer.  
Nancy, le 17.11.1965.  
Le Recteur de l'Académie,  
Président du Conseil  
de l'Université :  
P. IMBS.









